

GESTION DE L'EAU

<http://ictupdate.cta.int>

ICT Update est un bulletin bimestriel sur les nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC) et leurs applications au niveau du développement agricole et rural dans les pays ACP.

Dans ce numéro :

Editorial: Une révolution de la gestion des eaux

WorldWater : La distribution d'eau par la base

Réduire la vulnérabilité des États ACP du Pacifique

CLIPS: using amateur radio to warn of disasters in Africa

Mapping irrigation systems in the Dominican Republic

Sixième Sommet d'information sur l'eau

UE Mise à jour : Fonds pour l'eau Liens

Documents

Projets et initiatives

Numéro 12, juillet 2003

Editorial

Une révolution de la gestion des eaux

L'agriculture « absorbe » 70 % de la consommation d'eau douce, ce qui en fait est le plus gros consommateur d'eau au monde. Du fait de la croissance soutenue de la population, en 2030, un pays en développement sur cinq sera confronté à des problèmes de pénurie d'eau. Cela signifie donc que les agriculteurs devront utiliser leurs ressources de manière beaucoup plus efficace. Heureusement, les investissements pour améliorer la gestion et surtout la volonté politique dans ce domaine ne cessent de croître. La Commission européenne par exemple vient de créer un Fonds pour l'eau doté d'un budget d'un milliard d'euros pour aider les pays ACP, et en septembre prochain le 6e Sommet d'information sur l'eau se penchera notamment sur les besoins en informations des pays en développement.

Les solutions NTIC permettant d'améliorer la gestion de l'eau ont déjà prouvé leur viabilité. Le thème de ce nouveau numéro d'*ICT-Update* illustre certaines de ces avancées récentes. Christopher Neale relate la manière dont en République dominicaine, les associations locales d'utilisateurs d'eau se servent d'une base de données issues des systèmes d'informations géographiques (SIG) pour améliorer la gestion des systèmes d'approvisionnement en eau d'irrigation. Franck Martin décrit quant à lui à quel point les SIG se révèlent précieux dans la gestion des risques hydrauliques dans le Pacifique. Laban Ogallo participe activement à la création d'un réseau pan-africain d'opérateurs de radio amateur qui transmettent en temps voulu aux communautés rurales des informations sur la sécheresse et les inondations. Aux Philippines, John Herrman dirige un projet novateur mettant en place des pompes fonctionnant à l'aide de cartes à puce.

Ces quelques exemples montrent qu'il existe des applications NTIC simples et faciles à utiliser permettant d'améliorer la gestion de l'eau et prouvent la faisabilité et l'efficacité de ces solutions. Il ne nous reste plus qu'à espérer que le Fonds européen pour l'eau permettra aux pays ACP de mettre pleinement à profit le potentiel de développement de ces nouvelles avancées technologiques.

ICT Update

ICT Update est un magazine multimédia disponible à la fois sur Internet (<http://ictupdate.cta.int>), en version papier et sous forme d'une newsletter diffusée par e-mail. *ICT Update* paraît tous les deux mois. Chaque numéro se concentre sur un thème particulier lié aux NTIC pour le développement agricole et rural dans les pays ACP. La version papier comprend quatre articles et une sélection des « Projets » et « Liens » qui ont été postés sur le site Internet d'*ICT Update*. Les lecteurs sont invités à contribuer à ces rubriques sur Internet en nous communiquant des informations qu'ils jugent intéressantes (projets, initiatives, nouvelles et documents). La prochaine édition paraîtra le 1er septembre 2003.

UE-ACP Mise à jour

1 milliard d'euros pour l'eau

La Commission européenne vient de proposer la création d'un Fonds européen pour l'eau, doté d'un budget de 1 milliard d'euros, pour aider à donner aux populations des 77 pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP) signataires de l'accord de partenariat de Cotonou un meilleur accès à de l'eau potable sûre et à un assainissement correct. L'objectif de la Commission est de poursuivre dans la voie ouverte par l'Initiative européenne pour l'eau, lancée lors du sommet mondial sur le développement durable à Johannesburg en septembre 2002, afin d'aider à atteindre l'objectif de réduction de moitié à l'horizon 2015 du nombre de personnes n'ayant pas accès à de l'eau potable sûre et à un réseau d'assainissement de base.

Cet objectif ambitieux ne peut pas être atteint en ayant seulement recours à des moyens et à des financements conventionnels. Des politiques et des instruments novateurs seront indispensables, ainsi que l'adoption d'approches intégrées de la gestion d'un bassin fluvial dans son ensemble, une forte participation publique, la transparence et l'obligation de rendre compte. Ce processus requiert notamment la mobilisation d'une vaste gamme de partenaires. La coordination et la collaboration à la fois au niveau local et au niveau international seront elles aussi d'une grande importance.

Le Fonds pour l'eau doit être un catalyseur - promouvant de nouvelles initiatives, renforçant les capacités de gestion et de recherche dans les pays ACP, ainsi que comblant le vide dans le financement des projets et des activités durables. Ce Fonds pour l'eau devrait centrer ses activités sur les pays disposant déjà ou fermement décidés à se doter le plus vite possible d'une solide politique de l'eau basée sur les principes de la bonne gouvernance, et dans lesquels la priorité est donnée aux investissements dans les secteurs sociaux.

La Commission étudie actuellement les démarches à entreprendre pour autoriser la mobilisation dans le cadre du 9e FED des fonds nécessaires à la création de ce fonds pour l'eau. Selon le président de la Commission, Monsieur Romano Prodi : « Notre proposition d'attribuer 1 milliard d'euros à un nouveau Fonds européen pour l'eau montre notre détermination à concrétiser les intentions affichées lors du sommet de Johannesburg. Nous espérons qu'elle servira de catalyseur et incitera d'autres pays ou institutions de par le monde à prendre des mesures similaires pour soulager le sort des personnes moins favorisées que nous. »

Cornelia Nauen (e-mail : cornelia.nauen@cec.eu.int) est expert scientifique spécialisée dans la coopération internationale, à la Commission européenne.



Cornelia Nauen

WorldWater : La distribution d'eau par la base

John Herrman

Aux Philippines, plus de 11 millions de foyers - soit 40 % de la population - n'ont pas accès à l'électricité, ni à des sources fiables et sans risques d'approvisionnement en eau potable. Par ailleurs, le pays bénéficie de conditions d'ensoleillement idéales et de réserves en nappes phréatiques d'un niveau relativement élevé. C'est cette situation qui a incité WorldWater, un spécialiste mondial de l'approvisionnement en eau, à développer un modèle, financé de manière commerciale, pour amener l'eau potable et des possibilités d'irrigation à petite échelle jusque dans les villages ruraux des Philippines. Mêlant avec bon sens technologie et participation des populations locales, le programme WorldWater développe actuellement des systèmes de distribution d'eau utilisant l'énergie solaire et des cartes à puce et appartenant aux populations locales qui en assurent la gestion.

Comme cela fonctionne-t-il ?

Durant les premiers mois d'un nouveau projet, WorldWater installe des systèmes d'approvisionnement en eau fonctionnant à l'énergie solaire qui fournissent une source fiable d'eau potable et d'eau d'irrigation. Chaque système installé fournit - par l'intermédiaire d'un réseau de canalisations de distribution - de l'eau prise localement sur une rivière, une source ou un puits foré récemment, à plusieurs points de distribution, centraux et faciles d'accès, appelés « AquaMeters ». Dans les systèmes d'irrigation, l'eau est distribuée « à la ferme » sur des parcelles collectives d'un maximum de 10 hectares. L'eau est distribuée à la communauté ou à la ferme à l'aide de pompes fonctionnant à l'énergie solaire, faciles à utiliser et à entretenir. Pour la maintenance du système, WorldWater collabore avec les autorités locales afin de créer une association ad hoc chargée spécialement de gérer ce système. Les membres de l'association sont notamment des chefs de famille, dans le cas des systèmes d'approvisionnement en eau potable, et des responsables de l'association d'irrigateurs, dans le cas des systèmes d'irrigation.

Les consommateurs viennent chercher l'eau à un AquaMeter à l'aide d'une « Aquacard » à prépaiement sur laquelle leur crédit en eau est enregistré. A chaque fois qu'ils insèrent leur carte dans l'appareil, l'AquaMeter leur fournit un volume d'eau donné et débite la carte jusqu'à ce que celle-ci soit vide. Les utilisateurs peuvent alors la recharger en achetant de nouveaux crédits d'eau auprès de l'association locale de distribution d'eau.

L'AquaMeter est équipée d'une puce qui enregistre les paiements et les références de l'utilisateur. Ces données sont recueillies régulièrement par les responsables du système et transférées dans l'ordinateur central du système (qui se trouve généralement dans la salle du village ou à la coopérative agricole). Ce terminal rassemble les

informations - clients et sert aussi de terminal de rechargement pour les AquaCards.

Responsabiliser la communauté

Les AquaCards rechargeables et les lecteurs de cartes mettent clairement la gestion de ce système entre les mains de la communauté. Le modèle de récupération totale des coûts accroît non seulement l'implication de la communauté et les retombées économiques pour la communauté, mais assure également le financement du fonctionnement du système et de la maintenance. Par le passé, la plupart des projets de distribution d'eau - utilisant des technologies traditionnelles ou des énergies renouvelables - étaient financés par des prêts ou des bourses de développement, ce qui faisait que de nombreux projets prenaient fin au bout de quelques années en raison tout simplement de l'absence de fonds permettant de payer le fonctionnement durable et la maintenance du système.

L'expérience menée par WorldWater aux Philippines est donc jusqu'ici particulièrement encourageante. Sur les deux premiers sites de ce projet, sur Cebu, le prix de l'eau est passé de 7 à 10 pesos autrefois à 2 pesos les 20 litres. Les revenus recueillis pour la gestion et la maintenance du système, et même les excédents dégagés, ont plus que doublé. En partie à cause du succès de ces projets, la National Irrigation Administration du ministère de l'Agriculture prépare actuellement un projet d'irrigation d'envergure nationale utilisant les systèmes créés par WorldWater, tels que les pompes à énergie solaire gérées localement et les cartes à prépaiement.

Pour en savoir plus, consultez : www.worldwater.com

John Herrman est président de WorldWater Philippines, Inc. (e-mail : johnwvp@hotmail.com).



Mêlant avec bon sens technologie et participation des populations locales, le programme WorldWater développe actuellement des systèmes de distribution d'eau utilisant l'énergie solaire et des cartes à puce.



Réduire la vulnérabilité des États ACP du Pacifique

Franck Martin & Stephen Booth

Les informations sur les questions d'approvisionnement en eau dans les zones rurales sont d'une importance vitale pour le développement des communautés partout dans le Pacifique, mais l'échange de connaissances est entravé par les grandes distances, la faiblesse des capacités institutionnelles et les nombreux risques naturels, climatiques ou géologiques, qui caractérisent la région. Les données historiques fiables sont rares et dans de nombreuses zones rurales, le suivi systématique des ressources en eau est tout simplement inexistant.

Au début 2003, la Commission du Pacifique Sud pour les géosciences appliquées (PACSU) a lancé avec l'aide du Fonds européen de développement, un projet destiné à résoudre ces problèmes. Cette initiative baptisée « Réduire la vulnérabilité des États ACP du Pacifique » a pour objectif d'améliorer la communication entre les différentes parties prenantes dans trois domaines intéressants particulièrement les États insulaires du Pacifique, à savoir : l'extraction d'agrégats destinés à l'industrie du bâtiment (l'extraction de sable peut endommager de manière durable les bandes côtières, les lagunes et les récifs), la prévention et l'évaluation des risques naturels, et les ressources en eau, la distribution et l'assainissement.

Après le recueil de données sur le terrain et des études de grande envergure, l'un des principaux « outils de base » de ce projet est la création d'un grand centre de NTIC dans chaque État insulaire, avec notamment des cours de formation pour renforcer les capacités locales. Au niveau des NTIC, les activités de ce projet comprennent notamment la publication régulière de newsletters permettant l'échange d'informations entre les différentes parties prenantes, et de manière plus spécifique l'utilisation d'applications issues de systèmes d'informations géographiques (SIG) et de télédétection.

Lors de la mise en place de ce projet, la PACSU mettra pleinement à profit ses dix années d'expérience dans le développement et la promotion de connaissances locales en matière de SIG et de télédétection. Durant des années, la PACSU a encouragé ses collaborateurs locaux à inventorier leurs ressources, allant d'installations de distribution d'eau traditionnelles, telles que des réseaux de distribution d'eau aux Tonga, aux systèmes de collecte des eaux de pluie sur les toits au Tuvalu.

Les informations de la PACSU issues de SIG et de systèmes de télédétection ont déjà eu un effet positif direct sur la vie des agriculteurs puisqu'elles incitent en effet des communautés entières à améliorer leurs pratiques agricoles. Par exemple, l'exploitation excessive des ressources forestières et autres mauvaises pratiques dans la gestion du bassin hydraulique sur les grandes

îles ont modifié le système hydrographique, entraînant des conséquences négatives pour l'agriculture et la pêche. Une fois la végétation enlevée, rien ne retient plus les sols arables qui se déversent alors dans les ruisseaux et les lagunes, ce qui se traduit par une érosion excessive des sols et un ruissellement limoneux et riche en substances nutritives. Pour contrer ces évolutions, la PACSU a eu recours à l'imagerie satellite pour convaincre les propriétaires terriens de la nécessité d'inventorier

leurs ressources forestières et de surveiller les modifications causées par l'abattage excessif.

Un des exemples particulièrement réussis de ce type d'applications est le Fiji Forestry Export Market System (FFEMS), aux Fidji, qui enregistre et met en carte toutes les activités d'exploitation forestière et grâce auquel chaque

arbre est étiqueté et suivi jusqu'à son exportation.

Un système de bases de données réparties a été spécialement conçu pour le FFEMS à l'aide d'un serveur de réplication SQL et d'une interface MS Access et MapInfo. Les collaborateurs du Divisional Forestry Office (DFO) entrent les données correspondant à leur zone et ces informations sont transmises par lignes téléphoniques au siège central. Chaque DFO a donc une vue d'ensemble de sa propre zone, tandis que le siège central a une vue générale de la situation dans l'ensemble des Fidji. Cette structure améliore les processus de prise de décision de la direction et garantit aux propriétaires terriens un retour d'informations beaucoup plus rapide, ainsi qu'un retour plus rapide de leurs royalties lorsque les arbres sont vendus.

Le projet de la PACSU s'inspirera de cette expérience régionale pour proposer une gamme complète de services intégrés de planification et d'Island Systems Management (ISM). La mise en place dans chaque pays de serveurs de cartes basées sur le Web (c'est-à-dire des serveurs Web reliés à une base de données SIG à distance) permet à une part beaucoup plus importante de la population, en particulier dans les zones rurales, d'avoir accès aux informations et de les analyser sans avoir à acheter de nouveaux logiciels. La faible connectivité Internet dans certains pays reste bien entendu un obstacle que ce projet devra surmonter d'une façon ou d'une autre. À terme, cependant, Internet sera sans doute le meilleur moyen d'information des populations, et le moins cher.

Pour en savoir plus, consultez : www.sopac.org/Projects/SOPAC-ISM-EDF/index.html

Franck Martin (e-mail : franck@sopac.org) et **Stephen Booth** (stephen@sopac.org) sont tous deux membres du projet ISM (Island Systems Management) PACSU-UE.

CLIPS : radio et catastrophes naturelles en Afrique

Laban Ogallo

Les calamités naturelles, telles que la sécheresse et les inondations, peuvent avoir des conséquences extrêmement néfastes sur les économies des pays africains. L'existence, la diffusion et l'utilisation d'informations climatiques et météorologiques en temps voulu sont par conséquent d'une importance vitale dans le soutien des efforts nationaux de développement socioéconomique. Dans la pratique, ce vœu pieux se heurte cependant à de nombreux problèmes, parmi lesquels la faible qualité du réseau d'observation météorologique, l'absence de surveillance efficace du climat et de services de prévisions météorologiques, et de manière plus générale la faiblesse des structures de communication. Cela signifie donc que les groupes les plus vulnérables de la société, tels que les agriculteurs et les communautés rurales, n'ont pas la possibilité de recevoir à temps les prévisions climatiques et météorologiques dont ils auraient besoin, et sont ainsi à la merci des intempéries.

Pour tenter de résoudre ces problèmes et de combler le fossé de connaissances qui sépare les producteurs et les utilisateurs potentiels d'informations sur le climat, l'Organisation météorologique mondiale (OMM) a lancé une initiative mondiale baptisée CLIPS (Service d'information et de prévision climatique). En Afrique comme dans de nombreuses autres parties du monde, les producteurs d'informations dans ce domaine sont les services météorologiques et hydrologiques nationaux. Chaque pays a une station météo qui fournit des prévisions météorologiques régionales et nationales. Malheureusement, le nombre de personnels techniques et leurs compétences varient beaucoup d'un pays à l'autre, en fonction du niveau de développement du pays en question.

Cette situation a conduit les membres de CLIPS à mieux utiliser les systèmes d'information existants pour fournir des services de prévision météo aux communautés rurales, et par conséquent aider à réduire les conséquences néfastes des intempéries. Le réseau des stations de radio amateur est l'un de ces systèmes.

Une station de radio amateur est une station de radio complète disposant de sa propre fréquence et de son propre réseau de participants enthousiastes qui l'utilisent pour échanger des informations de tous types. Les stations de radio amateur utilisent une technologie radio sans fil émise sur différentes bandes, allant de 1,8 MHz (une longueur d'onde d'environ 160 mètres) à plusieurs centaines de gigahertz (longueurs d'onde de l'ordre du millimètre). La force de la radio amateur réside dans la relative simplicité de sa technique qui lui permet de continuer à fonctionner quand tout le reste ne marche plus. Lorsqu'une zone est touchée par des inondations, par exemple, il y a de fortes chances pour que sur des

centaines de kilomètres, les infrastructures, y compris les tours de téléphonie mobile et les antennes, soient détruites ou hors service. Dans de telles situations d'urgence, la radio amateur est souvent le seul moyen de communication entre les communautés de la zone affectée et le monde extérieur.

La radio amateur offre par conséquent un énorme potentiel pour améliorer le réseau d'observation météorologique en surface et la diffusion des informations dans toute l'Afrique. Le projet CLIPS a décidé d'exploiter ce potentiel et explore actuellement les possibilités d'étendre son mandat pour aider à la collecte et à la diffusion par radio amateur d'informations climatiques et de prévisions météorologiques. En fin de compte, l'objectif de CLIPS est de créer un véritable réseau international d'opérateurs de radio

amateur pour soutenir les efforts des services météorologiques et hydrologiques nationaux.

Les services météorologiques et hydrologiques nationaux du Kenya, du Rwanda, de Tanzanie et d'Ouganda sont déjà en train de mettre en place un projet-pilote intitulé « Enhanced Surface Observations by Voluntary Observers » (Meilleures observations de surface par des observateurs bénévoles). La première phase, menée à terme en septembre 2002, portait sur le recensement des radioamateurs et des observateurs bénévoles potentiels. Les stations météorologiques nationales ont ensuite organisé un séminaire régional rassemblant les observateurs et les radioamateurs ainsi que les producteurs d'informations climatiques. Les participants devaient aider à définir les méthodes permettant d'améliorer le réseau d'observation météo en surface en Afrique orientale. Cette réflexion en commun a conduit à l'identification de nouveaux sites d'observation situés près des stations de radio amateur existantes. Après le séminaire et dans le cadre des efforts de renforcement des capacités, les radioamateurs et les observateurs bénévoles ont reçu une formation aux méthodes d'observation météo et sur l'importance des informations climatiques et météorologiques et des prévisions dans ce domaine. Dans la phase suivante de ce projet, un petit nombre de systèmes d'observation en surface autonomes et peu coûteux seront installés dans des sites isolés dans la région. Encouragé par le succès de cette première initiative, CLIPS envisage aujourd'hui d'étendre ce réseau aux autres parties de l'Afrique.

Pour en savoir plus, consultez : www.wmo.ch/web/wcp/clips2001/html

La force de la radio amateur réside dans sa technique qui lui permet de continuer à fonctionner quand tout le reste ne marche plus.

Le professeur Laban Ogallo est coordinateur du Centre de surveillance de la sécheresse établi à Nairobi (e-mail : laban.ogallo@meteo.go.ke).

Dresser la carte d'irrigation en République

Christopher M.U. Neale

Une base de données des utilisateurs d'eau est un outil essentiel pour assurer la bonne gestion des systèmes d'irrigation dans de nombreux pays ACP. L'existence d'informations mises à jour sur la localisation des zones irriguées et des utilisateurs d'eau permet d'évaluer avec précision la demande et l'offre en eau d'irrigation dans une zone donnée, voire dans tout un pays. Une base de données rassemblant les utilisateurs d'eau permet au personnel des districts locaux d'irrigation et des associations d'utilisateurs d'eau d'organiser la distribution de l'eau et de planifier les travaux de maintenance, ainsi que de fixer les prix et d'attribuer les crédits d'eau pour l'utilisation des ressources publiques en eau.

En République dominicaine, l'*Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos* (INDRHI), l'agence nationale de développement des ressources en eau, est actuellement en train de décentraliser l'exploitation et la gestion des systèmes d'irrigation de l'île qui seront confiées à des associations locales d'utilisateurs d'eau. Pour mettre en œuvre sa politique, l'INDRHI a créé un Programme de gestion des systèmes d'irrigation par les utilisateurs d'eau, baptisé PROMASIR, avec le soutien financier de la Banque de développement interaméricaine et le soutien technique de l'Université d'Utah (USU). La première démarche entreprise par PROMASIR a été de créer à partir de rien une base de données nationale des utilisateurs d'eau à l'aide d'un système d'informations géographiques (SIG) et des photographies aériennes.

Dans un premier temps, ce projet a produit des orthophotos numériques (DOQ) à une échelle de 1/5 000 d'environ 4 400 km² de zones irriguées dans tout le pays. Les DOQ sont des cartes numériques combinant les informations géométriques d'une carte normale avec les détails d'une photographie aérienne. Les photos sont scannées et les images numériques sont corrigées pour éliminer la distorsion causée par la perspective, l'inclinaison de l'appareil-photo et le relief du terrain.

Les DOQ servent de base pour identifier les limites des différentes propriétés dans les zones irriguées, ainsi que pour localiser les contours du canal d'irrigation et des systèmes de drainage, qui ont ensuite été vérifiés par des équipes sur le terrain. Leurs informations ont été utilisées pour produire les cartes cadastrales numériques, assorties de mentions additionnelles telles que les noms des propriétaires et des utilisateurs d'eau, les espèces cultivées, la salinité et les problèmes de drainage.

Ces données ont été divisées en plusieurs « strates » ou catégories de recherche à l'aide d'ARC-INFO, un logiciel de SIG, complétant ainsi la base de données. Les collaborateurs de ce projet ont ensuite développé une

application Visual Basic afin de fournir une interface conviviale en espagnol, de façon à permettre aux utilisateurs d'eau de faire des recherches dans la base de données.

Grâce à cette application, les utilisateurs peuvent rechercher des utilisateurs d'eau individuels et des propriétés, et peuvent obtenir des représentations géographiques des modifications des limites de chaque propriété, des statistiques mensuelles pour chaque type de culture, et des estimations journalières, hebdomadaires ou mensuelles de la demande en eau d'irrigation dans des zones données.

Au sein de l'INDRHI, l'USU a créé un laboratoire de géomatique qui rassemble les produits numériques générés par le projet et gère les informations pour le compte de l'INDRHI. Le soutien apporté

par l'USU comprend également des formations de courte et de moyenne durée pour le personnel local du laboratoire et le transfert de diverses technologies. Le laboratoire est équipé de terminaux d'ordinateur dernier cri, dotés de logiciels et de périphériques de traitement d'images et de SIG. Les formations proposées au personnel du laboratoire portent sur la maintenance de la base de données d'utilisateurs d'eau en modifiant la « strate » cadastrale. Celles proposées au personnel d'exploitation et d'encadrement de l'association d'utilisateurs d'eau portent sur l'utilisation du logiciel et la maintenance du système d'information.

Les agriculteurs notifient les modifications des limites d'une propriété ou les changements de propriétaire directement au personnel de l'association d'utilisateurs d'eau. Les simples changements de noms sont effectués localement. Les modifications des limites sont rassemblées sur support numérique et transmises au laboratoire de géomatique de l'INDRHI qui modifie la carte cadastrale de SIG.

L'utilisation de cette base de données moderne a accru les revenus de l'association d'utilisateurs d'eau, ce qui devrait se traduire par une amélioration de l'efficacité au niveau de l'exploitation et de la maintenance. Dans l'ensemble, les systèmes d'irrigation qui ont été transférés à l'association d'utilisateurs d'eau sont aujourd'hui mieux gérés, avec notamment un nombre moins élevé de conflits sur l'eau, que ceux sous la responsabilité directe des agences gouvernementales.

Une base de données rassemblant les utilisateurs d'eau permet au personnel des districts locaux d'irrigation et des associations d'utilisateurs d'eau d'organiser la distribution de l'eau et de planifier les travaux de maintenance.

Christopher M.U. Neale est professeur au Department of Biological and Irrigation Engineering de l'Utah State University (USU) (e-mail : cneale@cc.usu.edu).

Projets et initiatives

Cette section propose une liste de projets et d'initiatives dans le domaine de la gestion intégrée de l'eau. Des informations complémentaires, ainsi qu'une liste exhaustive des bases de données en ligne consacrées à la gestion intégrée de l'eau, sont disponibles sur le site Internet de ce magazine (<http://ictupdate.cta.int/>).

AFRIQUE

L'observatoire réunionnais de l'eau (ORE) est une association en Île de la Réunion dont l'objet réunit plusieurs compétences : installation et exploitation d'un réseau de stations de mesures hydrométriques et piézométriques, constitution d'une base de données quantitatives et qualitatives, traitement des données brutes à des fins statistiques, publication des résultats de l'exploitation du réseau de mesures. Le site présente le cycle et les problèmes de l'eau à la Réunion (synthèse dans l'annuaire hydrologique), la ressource en eau, les écosystèmes aquatiques, les équipements, les projets, la gestion, le coût de l'eau, et quelques liens. Chaque page est agrémentée de photos, cartes, graphiques, tableaux qui rendent le site très complet et agréable à visiter. www.ore-oi.org/default_sommaire.htm

ROSELT est un programme majeur de l'**Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS)**. Il constitue le noyau central du programme fédérateur de l'OSS de mise en place d'un **Dispositif d'Observation et de Suivi de la Désertification en Afrique (DOSE)** qui repose sur trois principes : la capitalisation, l'exploitation et la diffusion de la masse considérable d'information existant en Afrique. Au sein de DOSE, le programme ROSELT est conduit en synergie avec les **Programmes Systèmes de Circulation de l'Information sur la Désertification (SID-SISEI)** et **IMAGES** relatif à l'utilisation des images satellites pour le suivi de la désertification. L'un des objectifs fondamentaux de ROSELT/OSS est de devenir une référence africaine pour la collecte des données environnementales et leur traitement pour des évaluations des changements des écosystèmes et agro-écosystèmes. Il devra également fournir aux acteurs du développement les outils appropriés, performants et harmonisés d'aide à la décision aux différents échelons nécessaires. www.roselt-oss.teledetection.fr/accueil.php?type=graph&langue=0

La création de l'application '**GisWeb Afrique**' s'est faite dans le cadre du programme de l'**Observatoire du Sahel et du Sahara (OSS)** sur les **systèmes de circulation de l'information sur la désertification et de suivi de l'environnement sur Internet (SID-SISEI)**, pour lequel l'**Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche (UNITAR)** est l'agence d'exécution. Le **GisWeb Afrique** est destiné à servir, de manière interactive, des documents cartographiques liés à la désertification et à l'environnement en général, utilisables pour une simple consultation de l'information ou pour effectuer des analyses SIG. La cible géographique s'inscrit au niveau du continent africain. www.sisei.net/manuels/gisweb/gisweb.pdf

Lieu de convergence entre le milieu de l'eau et les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), unique en son genre, **Le Réseau Francophone sur l'Eau et l'Assainissement** constitue un appui à la coopération multilatérale Francophone dans le domaine des inforoutes. Le RéFEA crée un véritable réseau télématique Francophone tourné vers les problématiques de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement, à partir de trois pôles : l'Afrique, le Canada et la France. www.oieau.org/ReFEA/index.html

Le Système d'observation du cycle hydrologique de l'Afrique de l'Ouest et centrale (AOC-HYCOS) est la branche d'Afrique

occidentale et centrale du **Système mondial d'observation du cycle hydrologique (WHYCOS)** géré par l'**Organisation météorologique mondiale (OMM)**. Les 11 pays participants sont : le Burkina Faso, le Cap-Vert, la Gambie, le Ghana, la Guinée, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Nigeria, le Sénégal et le Tchad. La base de données hydrologiques en temps réel est gérée par les observatoires météorologiques régionaux et contient notamment des photos numériques des conditions climatiques, des bulletins d'alerte et des cartes de la situation hydrologique. <http://aocyhcos.ird.net/>

WaterNet est un réseau régional d'universités et d'instituts de recherche et de formation d'Afrique australe spécialisés dans la gestion de l'eau. Les membres de ce réseau cherchent à renforcer les capacités régionales en matière de gestion intégrée des ressources en eau par le biais de formations, de recherches et de campagnes d'information en partageant leur expertise en matière d'approvisionnement en eau, d'assainissement, de nappes phréatiques, de zones humides, d'irrigation, de législation sur les cours d'eau, d'aspects économiques de l'eau, de gestion des ressources au niveau de la communauté, de prévisions des inondations, de lutte contre la sécheresse, de conservation des eaux et de technologies d'information et de communication. www.waternetonline.ihe.nl

CARAÏBES

Le Small Island Water Information Network (SIWIN) est un réseau public rassemblant des institutions et des particuliers fournissant et échangeant des informations sur les questions liées à la gestion de l'eau présentant un intérêt pour les petits États insulaires partout dans le monde. Ce réseau est destiné aux professionnels et aux institutions de la gestion de l'eau, ainsi qu'aux populations des petits États insulaires à la recherche d'informations issues de la littérature « grise ». www.siwin.org/

Le Caribbean Dialogue on Water and Climate, une initiative de l'**Organisation des États américains (OEA)**, a pour but de promouvoir et de coordonner les discussions politiques entre les pays des Caraïbes et les actions sur les questions liées à l'eau et au climat. Ce forum offre un cadre pour la diffusion d'informations, l'échange d'expériences, la collaboration, et la communication sur les nouveaux développements de la gestion des ressources en eau. www.oas.org/cdwc/

ASIE-PACIFIQUE

La Commission du Pacifique Sud pour les géosciences appliquées (PACSU), créée par 16 États insulaires du Pacifique, a développé d'importants réseaux régionaux et mondiaux de parties prenantes afin de réduire la dépendance des atolls par rapport à leurs minces réserves d'eau souterraines et aux eaux de pluie pour leur approvisionnement en eau, ainsi que leur vulnérabilité face aux fortes pluies, à la sécheresse et à l'appauvrissement de leur bassin hydrographique. La PACSU est active à la fois au niveau national et au niveau des communautés, avec notamment des activités de renforcement des capacités par le biais de formations et de campagnes de sensibilisation. Voir notamment leur projet **Island Systems Management** utilisant le GPS et les SIG. www.sopac.org/projects/sopac-ism-edf/

Inde : En collaboration avec **Media Lab Asia**, le **Centre for Spatial Database Management and Solutions (CSDMS)** a développé **GramChitra**, un logiciel de SIG pour ordinateurs de poche fonctionnant sous Linux. Le logiciel peut créer toute une gamme de cartes, mais est particulièrement utile pour avoir accès aux sources d'eau dans les zones rurales. Les utilisateurs peuvent consulter des cartes de leur village pour repérer la localisation et la qualité de l'eau. www.linuxjournal.com/article.php?sid=6165

Sixième Sommet d'information sur l'eau

Brisons les barrières et laissons couler les flots d'informations !

Dick de Jong & Viktor Markowski

Ces derniers 18 mois, Internet a été submergé par un véritable raz-de-marée de nouveaux sites et portails sur l'eau. Malheureusement, un grand nombre de ces sites contribuent plus à égarer les personnes cherchant des informations sur les questions liées à l'eau qu'à véritablement les aider à trouver leur chemin sur Internet. Ce problème est dû en partie à l'absence de ciblage de nombre de ces portails.

Ce sera l'un des sujets de discussion du Sixième Sommet d'information sur l'eau (WIS-6) qui se tiendra à Delft aux Pays-Bas du 9 au 12 septembre 2003. Organisé par l'IRC International Water and Sanitation Centre, et sponsorisé entre autres par le CTA, le WIS-6 rassemblera des utilisateurs et fournisseurs d'informations sur l'eau pour discuter des évolutions actuelles en matière de diffusion des connaissances pour soutenir la gestion intégrée des ressources en eau.

Ce sommet offrira également l'occasion de mettre à jour ses compétences lors d'un séminaire sur la gestion des connaissances organisé du 15 au 17 septembre 2003. Durant ce séminaire de formation pratique, les participants auront la possibilité de développer un plan concret de renforcement des activités de gestion des connaissances dans leur organisation, y compris des stratégies d'amélioration de leur site Internet, de leur développement de bases de données, de leur documentation et de leur connectivité.

Le reste du programme du WIS-6 comprendra notamment :

- un tour d'horizon du potentiel offert par les récents développement en matière d'« e-learning » ;
- l'utilisation de technologies basées sur le Web telles que des systèmes de gestion de contenus pour soutenir les partenariats et les communautés de praticiens ;
- un tour d'horizon critique des sites et portails existants ;
- une analyse des approches de la diffusion des informations, du point de vue de la communauté et de la question du genre.

Pour en savoir plus, consultez : www.irc.nl/page.php/135



L'IRC International Water and Sanitation Centre (Delft, Pays-Bas) encourage la diffusion, la promotion et l'utilisation des connaissances de façon à ce que les gouvernements, les spécialistes et les organisations puissent soutenir de manière beaucoup plus efficace les gens vivant dans les pays en développement et leur permettre de disposer de structures d'approvisionnement en eau et de réseaux d'assainissement.

Dick de Jong (e-mail : jong@irc.nl) et **Viktor Markowski** (e-mail : markowski@irc.nl) font partie du service Information et Communication de l'IRC.

Qu'est-ce qu'un portail sur l'eau ?

A l'IRC, nous définissons un portail comme étant un site Internet axé sur le client, un guichet unique qui offre aux visiteurs une large gamme de ressources interactives telles que nouvelles, bases de données, forums de discussion, options de recherche, espaces de collaboration en ligne et liens vers des sites sur des questions liées à l'eau. Parmi les exemples de sites qui rassemblent presque toutes les fonctionnalités d'un portail, on peut citer entre autres :

Le **BBC Water Portal – The Water Debate** est un impressionnant site interactif destiné au grand public comprenant des fichiers vidéo et audio, l'opinion d'experts, des fiches techniques et des récits, mais aussi des options plus ludiques telles que des sondages d'opinion en ligne et un jeu-concours sur l'eau. http://news.bbc.co.uk/2/hi/in_depth/world/2003/world_forum/water/default.stm

Les différents sites de l'IRC **International Water and Sanitation Centre** sont une source de nouvelles et d'information (y compris opinions/communication, publications, bases de données, etc.) sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement à moindre coût dans les pays en développement. Le site sert de base au Source Water and Sanitation News Service et au guide InterWATER rassemblant plus de 650 organisations associées au Water Supply and Sanitation Collaborative Council. La base de données documentaires de l'IRC comprend 15 000 documents, livres, revues, vidéos, etc. sur les questions de l'assainissement et de l'hygiène dans les pays en développement. www.irc.nl

La **Sanitation Connection** donne accès à des informations fiables et mises à jour sur les technologies, les institutions et le financement des systèmes d'assainissement partout dans le monde. Diverses institutions internationales participent à la base d'informations en fournissant et en mettant à jour une question particulière ou un thème lié à leur domaine d'activités. www.sanicon.net

Le **Water Portal of the Americas** est en fait une combinaison d'un site-portail et d'une communauté de praticiens qui souhaite devenir un portail de collaboration. L'objectif de ce site est d'« offrir à la fois un accès (portail) aux informations sur l'eau et de créer un réseau, une communauté et une source d'information sur l'eau qui fournissent des adresses et des informations de qualité, fiables et vérifiables ». www.waterportal-americas.org

Copyright © 2003 CTA, Wageningen, Pays-Bas

CTA
Centre Technique de coopération agricole et rurale (ACP-EU)
Agro Business Park 2, 6708 PW Wageningen, Pays-Bas
Renseignements : ictupdate@cta.nl

Production et content management : Contactivity bv,
Nieuwe Mare 23, 2312 NL Leiden, Pays-Bas

Coordination rédactionnelle : Rutger Engelhard
Recherche et rédaction : Mark Mackintosh et Valerie Jones
Site Internet : Sebastiaan van der Vliet
Traductions : Patrice Pinguet Traductions, Amsterdam
Conseillers scientifiques : Kevin Painting, Peter Ballantyne

Photo de couverture : © IFAD, Robert Grossman, 1997

Impression : Mostert & van Onderen, Leiden, Pays-Bas